
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
Academic Session 2007/2008

April 2008

BAT 213/4 – Coastal and Marine Ecosystem
[Ekosistem Pinggir dan Marin]

Duration: 3 hours
[Masa : 3 jam]

Please ensure that this examination paper contains FIVE printed pages before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer **FIVE** (5) out of **SIX** (6) questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 20 marks.

Arahan: Jawab **LIMA** (5) daripada **ENAM** (6) soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.]

- 2 -

1. [a] Describe the types of zonation typical of different mangrove environments.
(10 marks)

[b] Describe the characteristics of aerial root systems of the mangrove flora communities.
(10 marks)
2. Make a table that includes the following information for coral reef ecosystem:
 - The features of the climate (temperature, rainfall, light, etc.);
 - Characteristic plant life and any other adaptations;
 - Characteristic animal life and any other adaptations;
 - Any special features of the ecosystem.(20 marks)
3. Even though there is an abundance of nitrogen in the biosphere and atmosphere, we still need to add it to our crops to help them grow. Explain.
(20 marks)
4. Describe some of the physical stresses that an organism living in the deep ocean (eg. more than 1000 m depth) have to face. How do they overcome these problems?
(20 marks)
5. Define an estuary. Describe the important functions of this ecosystem. Give a detailed account of the classification of estuaries.
(20 marks)

- 4 -

1. [a] Huraikan jenis-jenis penzonan yang biasanya didapati pada persekitaran paya bakau yang berlainan.

(10 markah)

- [b] Huraikan ciri-ciri sistem akar udara komuniti flora paya bakau.

(10 markah)

2. Sediakan satu jadual yang mengandungi maklumat-maklumat berikut mengenai ekosistem terumbu karang :

- Ciri-ciri iklim (suhu, curahan air hujan, cahaya, dan sebagainya);
- Ciri-ciri tumbuhan dan adaptasinya;
- Ciri-ciri haiwan dan adaptasinya;
- Ciri-ciri khas ekosistem tersebut.

(20 markah)

3. Walaupun terdapat banyak nitrogen di biosfera dan atmosfera, kita masih perlu menambahkan nitrogen pada tanaman kita untuk membantunya membesar. Jelaskan.

(20 markah)

4. Huraikan beberapa tekanan fizikal yang perlu dihadapi oleh organisma yang tinggal di kawasan laut dalam (contohnya melebihi kedalaman 1000 m). Bagaimanakah organisma ini menyelesaikan masalah ini?

(20 markah)

5. Apakah takrifan sebuah muara? Huraikan fungsi penting ekosistem ini. Berikan penghuraian terperinci berkaitan pengelasan muara.

(20 markah)